Tome VII (1920). **N° 3. Juillet-Septembre 1920.**
(Paru le 1er Septembre 1920).

BULLETIN
DE LA
Société de Pathologie Végétale
DE FRANCE

Paraissant tous les deux mois, par fascicules de 16 à 32 pages

Abonnement. — Pour les personnes étrangères à la Société, le prix de l'abonnement est de **12** francs pour la France et de **14** francs pour l'étranger ; il doit être adressé à M. Biers, *trésorier*, au Siège Social.

Communications — Les communications doivent être adressées à M. FOEX, *Secrétaire général*, Station de Pathologie végétale, 11 *bis*, rue d'Alésia, Paris-XIVe.

Séances — Les séances de la Société ont lieu, au Siège Social, le premier vendredi de chaque mois ; quand ce jour est férié, la séance est reportée au vendredi suivant. Les séances sont suspendues pendant les mois d'août et de septembre.

Siège Social : 63, rue de Buffon, PARIS-Ve.

SOMMAIRE

Séance du 4 juin 1920, p. 69. — Arsène Puttemans, *Glœosporium Bombacis*, n. sp., p. 74. — J. Cotte, Une invasion de *Deilephila lineata* F. var. *livornica* Esp. [Lepid] en Provence, p. 76. — Séance du 2 juillet 1920, p. 80. — Louis Semichon, Le regonflement par l'acide acétique des larves desséchées, p 84. — *Bibliographie*, p. 86.

Séance du 4 juin 1920.

La séance est ouverte sous la présidence de M. Bouvier, *Président.*

Lecture est donnée du procès-verbal de la dernière séance, lequel est adopté.

Admissions :

MM. Bezssonoff, 4, rue Paillet, Paris (Ve) ;

Serejanni, Ingénieur agricole, Station de Pathologie végétale,

sont admis à l'unanimité.

Présentations :

M. Bancaud, pharmacien de 1re classe, Chartres (Eure-et-Loire), présenté par MM. Arnaud et Foëx.

M. Buffon, A., Elève de l'Ecole supérieure d'Agriculture coloniale de Nogent-sur-Marne (Seine), présenté par MM. Maublanc et Foëx.

M. Crépin, Répétiteur de Botanique à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon (Seine-et-Oise), présenté par MM. Ducomet et Foëx.

M. A. Guillemin, Membre de la Société Mycologique de France, à Cormartin (Saône-et-Loire), présenté par MM. Mangin et Foëx.

M. Noury, instituteur à Bois-Guilbert, par Buchy (Seine-Inférieure), présenté par MM. Chassignol et Foëx.

M. Sélariès, Assistant biologiste à la Station agronomique de Colmar, présenté par MM. Arnaud et Foëx.

La Station de Pathologie végétale, 11, *bis*, rue d'Alésia, Paris (XIVe), présentée par MM. Arnaud et Foëx.

Echantillons destinés à l'Herbier des Maladies des plantes :

M. Chassignol, instituteur à la Boulaye, par Toulon-sur-Arroux (Saône-et-Loire) :

Sphærotheca Mors-uvæ (Schw.) B. et C., sur baies de *Ribes uva érispa* L.

M. Chateau, Directeur d'école, à Matour (Saône-et-Loire) :

Exoascus Rostrupianus Fuckel, sur *Prunus spinosa*.

M. le Dr Chatenier, St-Bonnet-de-Valclérieux, par Crépol (Drôme) :

Exoascus Pruni Fuckel, sur Prunier.

Correspondance imprimée :

Bulletin mensuel des Renseignements agricoles et des Maladies des Plantes, année XI, n° 5, mai 1921).

Department of Agriculture and technical instruction for Ireland 1920.

Emile Perrot. — Un institut africain de technologie agricole et de recherches scientifiques (*Rev. gen. des Sc.*), 30 juillet 1915.

J. Dufrénoy. — Une sphériacée parasite des feuilles d'Arbousier (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. XXXIV, 2e fasc.).

J. Dufrénoy et R. Molinéry. — Contribution préliminaire à une nouvelle étude de la Barégine.

J. Dufrénoy. — Sur les tumeurs bactériennes expérimentales des Pins (C. R., T. 169, p. 545).

J. Dufrénoy. — Pine needles their significance and history (*Bot. Gaz.*, vol. LXVI, n° 5, nov. 1918).

L. Savastano. — Note di patologia arborea (Roy. Stat. sp. Acireale) annali, vol. IV).

L. Savastano. — Clorosi costituzionale negli agrum do Bull. n° 36.

L. Savastano. - Sul marciume radicale negli agrumeti italiani, D° Bull. n° 35.

Communications :

M. Charpentier présente de très beaux spécimens de prunelliers parasités par *Exoascus Rostrupianus*.

La cloque du prunellier, aussi bien que celle du prunier, sont très fréquentes cette année.

M. Bouvier rapporte que, dans une partie de la région parisienne, après avoir fourni une très belle floraison, les pruniers ont subi des déformations du feuillage, sous l'action d'un *Aphide*. Ce puceron a eu indirectement pour effet de faire tomber les prunes. Vers le milieu de mai, la maladie a été complètement arrêtée par des coccinelles, qui se sont multipliées avec une grande rapidité. Grâce à leur intervention, des feuilles, qui étaient déjà recoquevillées sont restées vertes et les fruits ne sont pas tombés. Ce qui s'est passé là est un merveilleux exemple des services que peuvent rendre certains prédateurs dans la lutte contre les animaux parasites des plantes.

M. Vayssière entretient la Société de la lutte opiniâtre qu'il a engagée contre les criquets (criquet marocain, *Dociostaurus maroccanus*), qui se sont multipliés dans une partie de la Crau et tendent à envahir les contrées avoisinantes. Sur les 20.000 hectares de ce pays, 500 environ étaient couverts de foyers de ponte. Les éclosions se sont échelonnées sur une période de deux mois, à partir d'avril.

La lutte se poursuit avec le concours de l'armée.

Contre l'insecte aptère, ont été employées : émulsion de chloropicrine, lance-flammes, appâts empoisonnés. Le premier procédé a été abandonné à cause des difficultés d'application. Les lance-flammes donnent de bons résultats sur les insectes rabattus vers l'appareil, lequel balaye environ 20 mètres de long sur un de large. Les treize litres contenus dans le réservoir suffisent pour traiter 300 mètres carrés.

Les appâts de son mélassé, empoisonné par les sels arsenicaux, sont efficaces surtout en cultures irriguées (100 à 500 cadavres de criquets par mètre carré).

Le ramassage à la toile est économique, mais nécessite beaucoup de rabatteurs. Huit hommes ont récolté en cinq jours 3.500 kilos de criquets au 4e stade.

Le rabattage s'effectue aux heures où, la température étant assez basse, ces animaux ont les mouvements lents, mais ne sont cependant pas trop engourdis par le froid. On les conduit alors en troupeaux compacts, qui sont poussés vers les lance-flammes ou les bâches.

Les canaux facilitent le déplacement des criquets, qui nagent ou se laissent flotter et résistent longtemps à l'asphyxie, lorsqu'ils se noient. Aussi a-t-on constitué des barrages, au niveau desquels on les récolte en grand nombre.

Les criquets tués par les appâts sont abandonnés sur place et servent d'engrais ; ceux récoltés au moyen des toiles ou des barrages entrent dans des composts ou peuvent entrer dans la fabrication des superphosphates azotés.

Au sujet des gaz toxiques, M. Mangin rapporte que notre confrère M. Cousin, qui habite Soissons, lui a appris qu'aux environs de cette ville, les lapins meurent lorsqu'on leur donne à manger des herbes récoltées sur certains point du champ de bataille. Il est possible qu'il s'agisse d'empoisonnements dus à l'hypérite. Peut-être les émanations de cette substance viennent-elles se condenser dans les gouttes de rosée, qui existent à la surface des plantes.

M. Vayssière rappelle que l'hypérite se maintient pendant fort longtemps dans le sol, d'où elle se dégage pour déterminer des intoxications chez les ouvriers qui travaillent la terre.

M. Lesne présente un hémiptère hétéroptère tingide envoyé, par M. Vincent et nuisible au Poivrier en Indochine. Il détermine les dégâts au moment où poussent les jeunes tiges.

Contre cet insecte, on emploiera les procédés usités contre le tigre du Poirier (mélanges nicotinées et poudres sulfocalciques).

M. Puttemans. — Au Brésil, le *Bombax insignis*, plante très ornementale, subit une maladie due à un champignon, le *Glœosporium Bombacis*, qui n'attaque que les jeunes tiges ou les pousses.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Glœosporium Bombacis, n. sp.,

par M. Arsène **PUTTEMANS**.

Dans une pépinère des environs de Saõ Paulo (Brésil), cinq à six cents plants de *Bombax* (Pachyra) *insignis* de un à deux mètres de hauteur furent attaqués presque simultanément par une maladie amenant la mort de toutes les extrémités herbacées.

Tout d'abord l'écorce des jeunes pousses se couvrit de larges taches irrégulières, brun clair, passant ensuite au brun foncé. A ce moment, des boursouflures de teinte plus claire apparurent en certains endroits, arrondies ou ovales, de 8 à 10 m/m. de diamètre, au centre desquelles se montrèrent bientôt les acervules d'un *Glœosporium*, qui me semble n'avoir pas encore été décrit.

Par la suite, l'écorce en se desséchant devint blanchâtre et de consistance presque cornée ; puis de nouvelles pousses se développèrent sur la partie aoûtée de la tige, restée indemne et où une ligne de cicatrisation paraissait s'être formée. Ces nouvelles pousses à leur tour furent atteintes par le parasite et il est certain que les jeunes plants auraient péri, si un traitement très soigné à la bouillie bordelaise, coïncidant peut-être aussi avec un changement dans les conditions climatériques, n'était venu enrayer la maladie, celle-ci ayant, en fin de compte, détruit dix pour cent des plantes atteintes, et n'ayant plus réapparu par la suite.

Diagnose. — *Glœosporium Bombacis* Puttem. n. sp. Maculis irregularibus sinuosis, confluentibus, fuscescentibus ; pustulis bullatis, rotundatis v. ovalibus, 8-10 m/m. diam., acervulos gerentibus ; acervulis gregariis, epidermide velatis, denique erumpentibus, 0,5-1 m/m. diam. ; conidiis oblon-

gis, utrinque obtuse rotundatis, 12-16 = 5-7 μ, hyalinis, granulosis.

Hab. in ramulis junioribus *Bombacis* (Pachyra) *insignis* in Saõ Paulo (Brésil).

Une invasion de **Deilephila lineata** F. var. **livornica** Esp. [Lépid.] *en Provence*,

par M. J. COTTE.

On m'a signalé, ce printemps, deux vignobles fortement attaqués par des chenilles. L'un est situé à La Môle, dans le Var ; l'autre, à Lamanon, dans les Bouches-du-Rhône. Dans celui-ci l'invasion a été bien moins forte ; mais, à La Môle, on a dénombré par pied de vigne jusqu'à 40 chenilles, qui dévoraient, en mai et juin, les jeunes rameaux aussi bien que les feuilles.

D'après la description qui m'en a été faite, je suppose que le ravageur de Lamanon appartient à la même espèce que celui du Var. J'ai reçu un certain nombre d'exemplaires de celui-ci. Il s'agit de *Deilephila livornica* Esp. Les individus sont assez variables en ce qui concerne leur coloration ; il en est d'hypopigmentés, d'autres hyperpigmentés ; les uns montrent une tendance marquée vers le rufisme, chez d'autres le mélanisme prédomine fortement. Les auteurs qui se sont occupés de cette espèce, depuis Riley (1870), insistent fréquemment sur la variabilité de coloration de ses larves.

L'invasion actuelle, malgré son importance en certains points, ne possède pas la gravité de celle qui eut lieu en Algérie en 1904, et qui est restée classique à cause de l'article que Giard lui a consacré (1). Comme tous les cas analogues de brusque pullulation d'une espèce animale, elle soulève de très gros problèmes de biologie générale, encore des plus

(1) A. Giard. — Sur une invasion de *Deilephila lineata* F. var. *livornica* dans le vignoble algérien. *Bull. Soc. Entom. Fr.*, t. LXXIII, p. 203, 1904.

obscurs, mais dont la solution pourrait être aussi féconde dans ses résultats pratiques que passionnante au point de vue scientifique.

Riley (1878), que cite Giard, fait remarquer que les invasions de *Deilephila lineata* suivent celles des Acridiens. Celles-ci coïncident avec les années de minimum des taches solaires ; les années à *D. lineata* avoisineraient les maxima de taches solaires. Giard hasarde à ce sujet une explication : les ravages des Acridiens débarrasseraient le sol de certains végétaux et permettraient, les années suivantes, l'apparition d'autres plantes (Solanacées, Portulacacées, Euphorbiacées, etc.), qui serviraient d'hôtes au Lépidoptère. La première remarque, sur les relations entre les invasions de *Deilephila* et celles des taches solaires, me laissait assez sceptique, car il y a dans notre région, cette année, multiplication à la fois des Acridiens et des *Deilephila*. Je me suis donc rendu à l'Observatoire de Marseille, pour demander quelques éclaircissements à ce sujet. Il m'a été répondu que nous devrions passer maintenant par un minimum de taches solaires, qui revient tous les onze ans, mais que depuis un an environ des taches assez volumineuses, en contradiction avec la loi de périodicité, ont fait leur apparition. Il y aurait là une coïncidence, assez curieuse, d'accord avec les observations de Riley.

Quant à l'explication de Giard, qu'adopte Sorauer, elle ne peut certainement être bonne que pour des cas très particuliers. Je connais bien la région de La Môle où sévit l'invasion actuelle. Le vignoble atteint y est entouré de bois de chênes-liège et de pins ; des incursions de *boudragues* (*Barbitistes*) y ont fait pas mal de ravages aux cultures de 1918, et il s'agit là d'un Orthoptère fort polyphage. En 1919, un incendie a cruellement dévasté la forêt et y a détruit beaucoup de végétation. Mais si je me reporte aux plantes habituellement citées comme hôtes de *D. livornica*, je ne vois guère que l'Asphodèle et *Euphorbia amygdaloides* L. qui soient assez communs en ce lieu pour avoir pu servir de point de départ à l'invasion actuelle du vignoble. Plus j'y réfléchis, moins je crois que les multiplications d'Orthoptères et celles

de *Deilephila* puissent être reliées par une succession locale de leurs hôtes végétaux.

Maignon (1) a fait de très intéressantes observations au sujet de l'influence des agents cosmiques sur la nutrition animale. Il a pris comme base d'observation la quantité de glycogène contenue dans les muscles des Vertébrés, et a constaté l'existence, à ce point de vue, d'un rythme saisonnier, avec, en plus, des maxima à certaines années. Cela lui permet de rappeler l'existence d'années à fruits. Il serait fort suggestif de pouvoir généraliser cette théorie et d'y rattacher l'existence d'années à insectes, ou plutôt à certaines espèces d'insectes, en nous souvenant qu'une multiplication d'insectes est le résultat de pontes antérieures. Maignon fait remarquer que les variations de métabolisme, constatées par lui, sont en relations très étroites avec les oscillations saisonnières des glandes génitales. Certaines influences cosmiques agissent-elles aussi sur l'activité génitale des insectes ? Si nous rapprochons les observations de Maignon de celles des entomologistes concernant les années à taches solaires, nous obtenons un début de théorie qui se tient assez bien. Mais, en entomologie, le problème ainsi posé est d'une extrême complication. Quand nous parlons d'augmentation d'activité génitale, nous ne pouvons avoir en vue une activité dont le résultat, à lui seul, amènerait une pullulation d'insectes comme celle que nous constatons de temps à autre. Il s'agirait alors d'une augmentation par trop forte, à moins d'admettre que des influences cosmiques ou atmosphériques fâcheuses, les autres années, détruisent une très grande quantité des œufs ou des larves, ce qui est certainement faux pour les espèces les mieux adaptées au climat local.

Il faut, pour qu'il y ait pullulation, que l'espèce qui se multiplie soit épargnée par ses ennemis : entomophages, cryptogames ou bactéries. Ceux-ci sont certainement, pour les espèces entomologiques, les grands régulateurs du nombre. Leur action pourra être supprimée ou atténuée parce qu'ils

(1) F. Maignon. — Influences cosmiques périodiques sur la nutrition. Importance au point de vue pathologique. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXIII, p. 272, 1920.

seront eux-mêmes peu nombreux,ou parce qu'il n'y aura plus concordance entre leur rythme évolutif et celui des espèces parasitées. La première hypothèse peut fort bien être envisagée. Si une année est défavorable à la multiplication de l'espèce A et de son parasite A', si celui-ci est plus sensible encore que A aux influences cosmiques fâcheuses, on pourra avoir finalement une plus forte proportion d'individus A non parasités, et si une année favorable suit, une véritable pullulation pourra être constatée, que viendra juguler ensuite le développement du parasite A'. Les parasites attaquent souvent plusieurs espèces ; si une d'elles subit une sorte de décalage de son évolution saisonnière, elle pourra échapper provisoirement à leur action. Ne peut-on pas faire intervenir un fait de ce genre dans le cas actuel ? Nous avons eu un hiver d'une douceur particulière, avec persistance de végétation et apparition d'insectes comme on n'en voit pas souvent à cette époque de l'année (1). Ces conditions particulières n'ont-elles pas permis l'apparition d'une troisième génération de *Deilephila*, qui aurait été épargnée par ses ennemis ? Je constate que l'invasion de 1904 a été précédée en Algérie par un hiver et un printemps très pluvieux, comme l'a été le printemps de cette année dans les Maures, ce qui a fourni une abondante pâture aux insectes et a pu favoriser, d'autre part, une modification dans le cycle de leur développement.

(1) Voir *Bull. Soc. Linn. Prov.* et *Riviera Scient.*, 1920.

Séance du 2 juillet 1920.

La séance est ouverte sous la présidence de Monsieur le Professeur Bouvier, *Président*.

Lecture est donnée du procès-verbal de la dernière séance lequel est adopté.

Vote au sujet des présentations faites dans la dernière séance :

Sont admis à l'unanimité :

MM.

Bancaud, pharmacien de 1re classe à Chartres (Eure-et-Loir).

Buffon, Elève à l'Ecole supérieure d'Agriculture coloniale de Nogent-sur-Marne (Seine) ;

Crépin. Répétiteur de Botanique à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon ;

F. Guillaumin, membre de la Société Mycologique de France, à Cormartin (Saône-et-Loire) ;

Noury, instituteur à Bois-Guibert par Buchy Seine-Inférieure ;

Sélariès, assistant biologiste à la Station agronomique de Colmar.

La Station de Pathologie végétale, 11 *bis*, rue d'Alésia, Paris 14e.

Présentation de candidatures nouvelles :

M. Hée, Préparateur à l'Institut Botanique de l'Université de Strasbourg, présenté par MM. Mangin et Foëx.

M. Killian, Charles, Maître de conférences à la Faculté des Sciences de l'Université de Strasbourg, présenté par MM. Mangin et Foëx.

M. Maire, Chef des Travaux à l'Ecole de Pharmacie de

l'Université de Strasbourg présenté par MM. Mangin et Foëx.

M. le Dr Rangel, Praia de Scaraky, 369, Nicteroy, Etat de Rio de Janeiro présenté par MM. Maublanc et Puttemans.

M. Ricome, Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Poitiers, présenté par MM. Mangin et Foëx.

M. A. Walter, Président de l'Association de viticulteurs alsaciens; présenté par MM. Mamgin et Foëx.

Correspondance écrite. - Lecture est donnée d'une lettre par laquelle M. Killian, Maître de conférence à Strasbourg annonce son intention d'essayer de créer dans cette ville un centre de Pathologie végétale avec le concours de plusieurs biologiques distingués, tels que MM. Chatton, Lagarde, Sartory, Terroine, Topsent, etc.

Le président signale l'intérêt que présentera un groupement formé de naturalistes de la valeur de ceux qui viennent d'être cités.

M. Mangin pense que nous devrions engager le groupe de Strasbourg à se constituer en filiale de notre Société. Les communications des séances de nos confrères strasbourgeois seraient insérés dans notre *Bulletin*.

Le Secrétaire général est chargé d'écrire à M. Killian dans ce sens.

Lecture est donnée d'un fragment de lettre du Professeur Eriksson, qui signale les dégâts que le *Piridermium Strobi* détermine en Amérique, où il a été importé d'Europe (sans doute d'Allemagne) par la graine.

Le « Wite Blister Rust Control » créé en 1918 est un service destiné à lutter contre cette maladie. La destruction des Ribes donnera-t-elle des résultats ? Eriksson ne le croit pas. D'après lui le *Peridermium Strobi* se propagerait par les graines.

M. Mangin considère que la théorie mycoplasmatique d'Eriksson ne repose sur aucune base sérieuse et qu'elle présente l'inconvénient de détourner certains naturalistes de la voie dans laquelle ils devraient conduire leurs recherches.

Correspondance imprimée, — Atti dell'Istituto Botanico dell Universita di Pavia Redatti dal Dottor Gino Follacci. Vol. XVII, Milano 1920.

Communications orales. — M. Semichon parle des procédés grâce auxquels on arrive a rendre sa forme à un insecte ou à un arachnide desséché.

Pour les animaux qui ne possèdent pas trop de plasma sanguin ou de tissu adipeux on emploie un traitement à l'ammoniaque du 1/10 suivi d'un lavage à l'alcool à 90°. Cette méthode fait brunir les insectes colorés. Pour ceux remplis d'air ou bourrés de tissus adipeux, l'acide acétique à 50 % donne d'excellents résultats au bout d'un temps variable (5 heures à 4 à 5 jours).

Les matériaux ainsi traités sont conservés dans l'alcool à 70°.

M. Bouvier pense que ce procédé doit être surtout destiné aux insectes à téguments minces. M. Semichon en convient, mais déclare qu'il obtient cependant d'assez bons résultats avec ceux munis d'élytres épaisses

M. Charpentier présente des noix momifiées par le *Gnomonia leptostyla* qui proviennent de Bois-Colombes.

M. Ducomet a observé en Seine-et-Marne des champs de lin qui sont attaqués par le *Phoma exigua* lequel existe en particulier sur les plantes versées. Il ne semble pas que ce champignon se soit développé sur des végétaux atteints par le gel, aux dégâts duquel il succèderait au dire de certains auteurs.

M. Bouvier a constaté l'existence du mildiou et la présence de l'Eudémis dans les vignes des environs de Paris. Peut-être la sécheresse entravera-t-elle l'extension de ces parasites.

M. Foëx signale que la fusariose, qu'il avait observée en 1919 sur l'orge et l'avoine de la région parisienne, s'est développée non seulement sur ces céréales mais aussi sur le blé. Cette maladie semble avoir été assez répandue en France. Peut-être y a-t-elle pris naissance grâce aux conditions spéciales, qui ont régné en 1919, où, à une fin d'hiver humide a

succédé un été très sec. Ce parasite est le *Fusarium rubiginosum* Appel et Wollenweber ou *F. culmorum* Sacc. M. Foëx n'a pu établir s'il se propage par les grains ainsi que le font les *Fusarium*, qui attaquent les céréales. En tout cas, la question mérite d'être examinée de près.

M. Foëx rapporte qu'il a eu l'occasion de vérifier la grande résistance qu'oppose à la carie le *Triticum polinicum*. Ce dernier a été semé dans des sillons infectés de carie.

Alors qu'un pied de blé bon Fermier, qui avait cru par accident dans la parcelle en question portait des épis cariés, ceux du blé de Pologne étaient tous indemnes.

Le Blé de Pologne est donc très résistant à la carie, si non tout à fait réfractaires à cette maladie puisque en 1919 Arnaud a découvert chez cette espèce un épi carié.

Par contre le *P. glumarum* attaque fortement les glumes de cette céréale. Du reste, cette année, cette urédinée est fréquente sur les feuilles. Elle dessèche ces organes et se localise aussi sur la face interne des glumes. Par transparence ces dernières acquièrent ainsi une coloration jaunâtre que l'on prend parfois pour une manifestation de l'échaudage.

La maladie des Pois, dite de la St-Jean, d'après le nom que Van Hall lui a attribuée, est due à divers *Fusarium*. En France elle a été bien étudiée par Guéguen, qui supposait que la contamination s'effectue généralement à travers les blessures. Capus a montré le rôle que jouent les anguillules dans la propagation de la maladie. D'après ce que Foëx a constaté à Montargis, l'infection a souvent lieu à partir des cotylédons ou de leur insertion.

L'ordre du jour étant épuisé la séance est levée.

Le regonflement par l'acide acétique des larves desséchées,

par **M. Louis SEMICHON.**

Dans des tubes de verre, dont il m'avait été impossible de surveiller et de renouveler le liquide pendant la guerre, j'ai trouvé à mon retour, en 1919, un certain nombre de larves desséchées et tellement déformées qu'il eût fallu renoncer à les examiner avant de leur avoir rendu leur forme normale.

Après avoir essayé divers procédés, avec plus ou moins de succès, j'ai réussi à en trouver un qui permet de rendre à des larves desséchées la forme qu'elles présentaient à l'état vivant. Les difficultés qu'on rencontre, pour des objets de ce genre, tiennent à ce qu'il faut rendre leur volume habituel à des matières de propriétés différentes : les téguments, le sang coagulé et des tissus de consistance très diverse.

L'eau ammoniacale, à 5 ou 10 pour cent, qui permet de regonfler les insectes adultes, d'une façon plus ou moins satisfaisante, donne de moins bons résultats pour les larves, surtout pour celles qui sont riches en graisse.

C'est l'acide acétique cristallisable, étendu de son volume d'eau, qui m'a donné les meilleurs résultats. Suivant les cas, et surtout suivant le volume des individus en question, le regonflement est obtenu en quelques heures ou en plusieurs jours. Une fois que les larves traitées par cet acide acétique étendu ont repris la forme désirée, on peut les laver quelques minutes à l'eau pour enlever l'excès de réactif. Je les mets ensuite dans l'alcool à environ 50°, puis dans l'alcool à 70°, où elles se conservent bien.

Lorsque j'ai prolongé l'action de l'acide acétique, j'ai vu augmenter progressivement le volume de la larve. L'extension et le déploiement artificiels ainsi obtenus sont favorables à l'examen de divers détails.

Le procédé qui vient d'être indiqué permettra d'utiliser des matériaux qu'on aurait pu croire perdus pour l'étude. Il ne nécessite qu'une quantité de liquide relativement faible : dix à vingt fois le volume de l'objet. Il réussit non seulement pour les larves, mais pour de petits insectes à téguments mous et déformables.

Je pense qu'il y a là un moyen d'utiliser certains échantillons destinés à des recherches de phytopathologie, qui ont été détériorés soit pendant leur transport, soit par suite d'une fermeture insuffisante des récipients où on les a conservés.

BIBLIOGRAPHIE

VERMOREL (V.) et DANTONY (E.). — Composition chimique des Bouillies sulfo-calciques employées contre les Insectes et les Maladies des plantes. 20 p., Montpellier et Villefranche, 1919.

Les bouillies sulfo-calciques sont appelées à un grand avenir dans la pratique agricole. Les Américains et les Italiens les utilisent couramment contre les divers ennemis des cultures. Malgré leurs qualités fongo-insecticides, ces bouillies sont peu répandues en France où la complexité de leur préparation et l'inconstance des résultats obtenus les ont fait rester au deuxième plan jusqu'à ces dernières années. MM. VERMOREL et DANTORY, bien connus de tous pour leurs intéressantes recherches sur diverses bouillies et sur les substances mouillantes, ont abordé l'étude chimique des mélanges de chaux et soufre, afin de discerner les facteurs susceptibles d'en faire varier les propriétés et le mode d'action sur la végétation,

La brochure qui vient de paraître nous donne un résumé extrêmement précieux des résultats obtenus et nous engageons vivement les personnes s'intéressant aux questions agricoles d'en prendre connaissance. Qu'il nous suffise de dire, comme les auteurs, que les Bouillies sulfo-calciques doivent être pratiquement livrées par l'industrie à l'exploitant et que nos constructeurs de machines agricoles doivent mettre sur le marché des pulvérisateurs pouvant résister à l'emploi de ces liquides. A noter que les bouillies sulfo-calciques sont infiniment moins coûteuses que les bouillies cupriques et insecticides ordinairement employées.

P. VAYSSIÈRE.